

課税と危険負担

林 昭 健

課税が投資にどのような影響を与えるかということは、財政学上、投資誘因に関する課税の効果の問題として多大の興味を喚起しているものの一つである。本稿は「名著」⁽¹⁾とみなされている「ドーマーとマスグレーブの論文」⁽²⁾をはじめとして幾多の展開がなされてきたこの問題に関して、理論的側面から若干の検討を加えるために序説的考察を行なったものである。

1.

ドーマーとマスグレーブの共著によるこの論文は、課税が一般に投資所得に対してどのような影響を与えるかについて論究したもので、特に、利用可能な資金の面から、投資者の意欲に及ぼす課税効果に焦点をしばって論述したものである。まず、投資者は、投資を決定する際、投資による期待収益と危険の両者を考慮に入れて行動すると考えられる。したがって、こうした危険負担に対する課税の効果論ずる場合には、第一に、各種の条件下における種々な資産の期待収益と危険に対して課税がどのように影響するかという点を考察し、第二に、投資者がこれらの変化に対してどのような反応の仕方をするかについて推論することにしぼられる。

彼等は、課税が期待収益とならんで危険をも減少させることに注目して課税の効果を追求してゆく。国庫は、投資者に所得税を賦課することによって

(1) G. O. Bierwag and M. A. Grove: "Portfolio Selection and Taxation"; O.E.P. vol. 19, No. 2, 1967, July, p. 215.

(2) E. D. Domar and R. A. Musgrave: "Proportional Income Taxation and Risk-Taking"; Q. J. E. vol. 58, No. 2, 1944, May, pp. 388-422.

パートナーとしての地位を占め、投資者の所得の分配に参加する。しかしながら、損失の分与に関しては、三つの場合を区別して取扱わねばならない。その一つは一般に強調されてきた場合で、損失の負担はすべて投資者に帰するから課税は期待収益を減少させるが、他方、危険の度合は変わらないので、危険負担に対する報酬は減少するという損失を相殺しない場合である。第二は、損失が生じた時に他の所得によってすべて相殺することが可能な場合で、期待収益と危険は共に減少して危険負担一単位あたりの期待収益は変わらない。第三は、一部分だけ損失の相殺が可能な場合で、期待収益は危険より大きな率で減少して第一と第二の場合の中間に位置することになる。

こうした課税のもたらす期待収益と危険の変化に対する投資者の反応は、当然、課税前の均衡状態を離れて、課税後の期待収益と危険に関して有利な組合せの方をとるように努めるものと考えられる。第一は、損失に対する他の所得による相殺のない場合で、期待収益が減少し危険が不変であるから、危険負担に対する報酬が減じて投資者の危険負担に対する魅力は減退し、したがって所得も低落すると目されるものである。しかしながら、所得を復元するために投資者がより多く危険をおかすことも考えられ、理論的にはこの危険負担に対する安全動機と積極的意欲との反対方向に働らく二つの力の相互関係によって決まると考えられるが、現実には、おそらく、危険も所得も結果的に少ない方向に進むことであろうと推考される。第二は、損失が他の所得によって完全に相殺され、国庫が利得と危険とを共に分担する場合であって、投資者の個別の期待収益と危険は課税により減少するが、全体としての期待収益と危険とは不変である。したがって、個別の期待収益と危険は減少しても、全体としての危険負担は魅力を失なうということにはならない。それゆえ、第一の場合のような危険を少なくしようという誘因は生じない。しかも、投資者は、その個別の所得が減少せしめられるので、それを回復するためにより多くの危険をおかすことになるであろう。たとえば投資者が課税前と同様な水準で投資したとしたならば全体としての危険は変わらない

が、投資者が資産の組合せを最も有利にしようとする限り、課税により低められた個別の危険を高めて所得の復元を計ることとなり、その結果、全体としての危険も増加するものと考えられる。第三は、一部分だけ損失相殺をする場合で、期待収益は危険以上に大きな比率で減退する。課税の結果、生ずる危険回避の安全動機と期待収益復元のための危険負担意欲とが働いて、結果は、理論的にも現実的にも不確定であるが、ただし、相殺の率が高ければ高いほど、危険をおかそうとする程度が高まるということだけは推察される。

彼等のこうした結論は、投資行動に対する推論から生じたものである。⁽³⁾すなわち、最初に、課税のなかった場合に投資者はどのような行動をとるかということが課題となる。ここでの主たる関心は金融的投資の側面にある。そして、(a)所与の投資々金が投資者に利用可能であること、(b)投資は小単位に分割できること、(c)投資市場は完全競争であるので投資者が収益に及ぼす決意の効果は無視できること、そして、(d)投資者の期待に基づく行動と租税の総額は、租税の賦課や結果する政府支出によって影響されないことを当初の前提として問題が追求される。

資産の選択に関する投資行動を取扱うには、期待される収益量と予想される危険の程度を知ることが必要であるが、両者とも不確実なものである。しかも、投資が行なわれるためには、期待される所得の流れの現在価値が、はじめの支出費用を超過しなければならない。これは、ケインズの「資本の限界効率」⁽⁴⁾の考え方と同様な範疇に属していることを意味している。投資者は

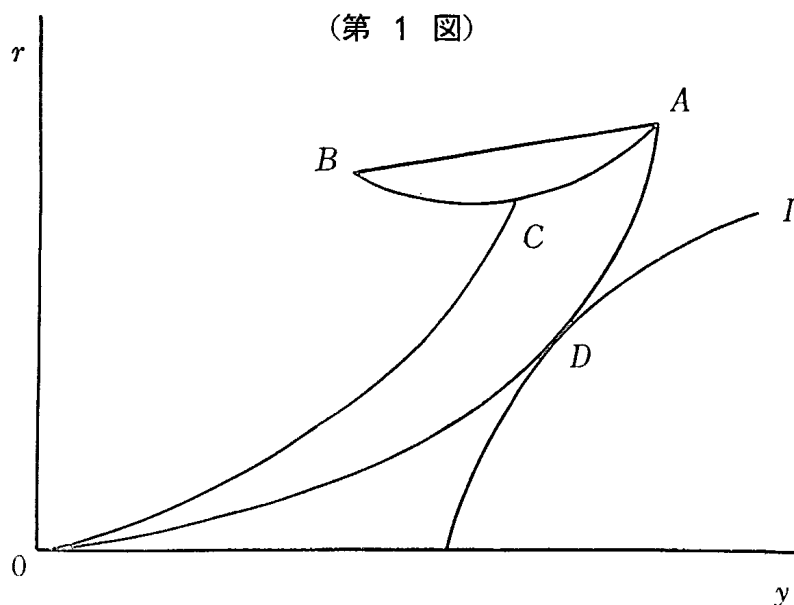
(3) こうした推論は、以下の諸条件を前提として進められる。即ち、(1)危険の理論の分析方法を用いる。(2)投資者行動を期待平均収益率 y と危険率 r の変化にのみ関連させて考える。(3)投資者の資金利用可能性を一定と仮定する。(4)投資市場の形態や構成などについての考慮を除外している。(5)投資を金融的投資として取扱い、実物的投資の問題を避けている。(6)課税形態を比例課税としてのみ考える。

(4) J. M. Keynes: "The General Theory of Employment, Interest, and Money" Ch. 11.

$$\begin{aligned} r &= -\sum_{i=1}^k q_i \phi_i \\ g &= \sum_{i=k+1}^n q_i \phi_i \\ y &= \sum_{i=1}^n q_i \phi_i = g - r \end{aligned}$$

せ上のいずれかの点
に落着くと思われ
る。

(第 1 圖)



存的であるならば、その組合せは直線 AB 上に生じ、相互依存性の度合いが低い場合には曲線 ACB のごとき形状をとるものとみなされる。しかし、今、 C 点において資産の選好がなされたとき、これに現金の選択を導入するならば、その現金—投資曲線は CO の形で画かれると考えられる。なぜなら、現金保有はこの投資の組合せに対して収益よりもより大なる率で危険を減少させると推察されるからである。したがって、資産 A, B , および現金を考慮した場合の最適資産曲線は AO により画かれるものとされる。 D において AO 曲線と接する I 曲線は無差別曲線であって、所得の限界効用が所得の増加と共に減少し、危険負担の限界不効用が危険の増加と共に増大するという仮定に基づき画かれたものである。無差別曲線、即ち、限界危険負担率は、限界危険不効用に対する限界所得効用率であるから勾配は正である。そして、どの無差別曲線も右上方に進むにつれて、同じ r に対しては y が増加するにつれて、また、同じ y に対しては r が増加するにつれて、その勾配を低減させると考えられている。こうした条件下において、投資者の均衡点は、最適資産曲線 AO と一つの無差別曲線 I との接点 D において定まるとみなされるのである。

3.

さて、以上のような前提による投資者の投資行動に対して課税がなされたとき、いかなる効果を及ぼすかということをドーマーおよびマスグレーブにしたがって論じよう。まず第一は、損失に対する相殺がまったくなされない場合である。国庫は投資者の利得にのみ参加するので、投資者の損失は不変のままであるから危険は変わらない。即ち、租税を t とし、課税後の場合を、それぞれに t を添字して y_t , r_t および g_t で示す。

$$0 < t < 1$$

$$g_t = g(1 - t)$$

$$r_t = r$$

それゆえ、

$$y_t = g(1-t) - r = y(1-t) - rt$$

$$y_t < y(1-t)$$

課税により利得は減少するが損失は変わらないのだから、期待平均収益率は税率より大きな百分率で減少する。 $t \geq \frac{y}{g}$ ならば、 $y_t \leq 0$ したがって、その場合は、税率が $\frac{y}{g}$ より高ければ収益率が零または負になることを意味している。比例課税が課せられるとき、絶対的に危険度の高いものが収益を減少する程度が大きいかどうかは不明であるが、危険の大きいものがより収益が高いということがある限りにおいて危険度の高いものはより打撃を受けるであろうし、また、危険の度合が同じでも、より収益の大きい方が収益を減ずる額が多いということは事実である。しかし、相対的な観点から考える場合には二つの面を考慮に入れなければならない。今、 α を収益に課税されたことにより生じた減少の割合とするならば、

$$\alpha = \frac{y - y_t}{y} = \left(1 + \frac{r}{y}\right)t$$

このとき、 α は r の関数ではなく $\frac{r}{y}$ の関数、すなわち、租税感応度 s として示される。特定の投資は、危険 r および租税感応度 s という比率の両者に依存しているのである。 r が高ければ s も高いという必然性はないが、一つの最適資産曲線上の各点の間においては、 r の増加は s の増加を意味している。

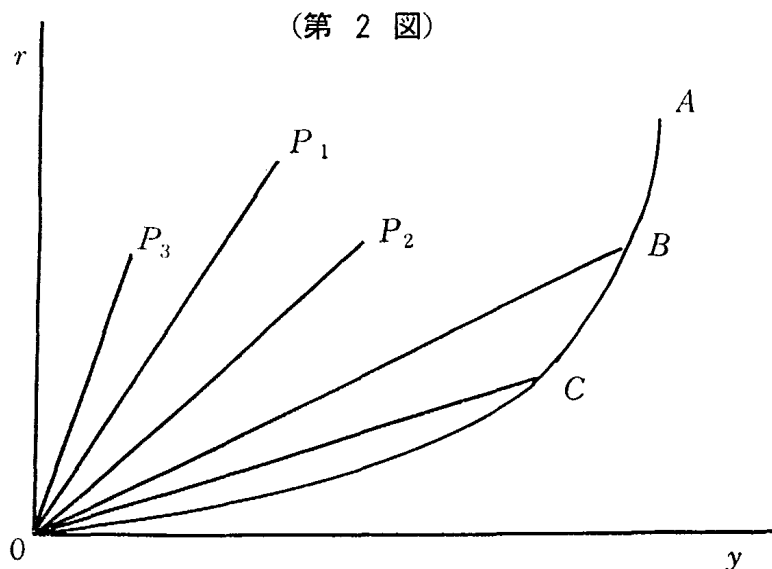
第2図は、点 $P_1, P_2,$

および P_3 において、

$$r_1 > r_2 > r_3$$

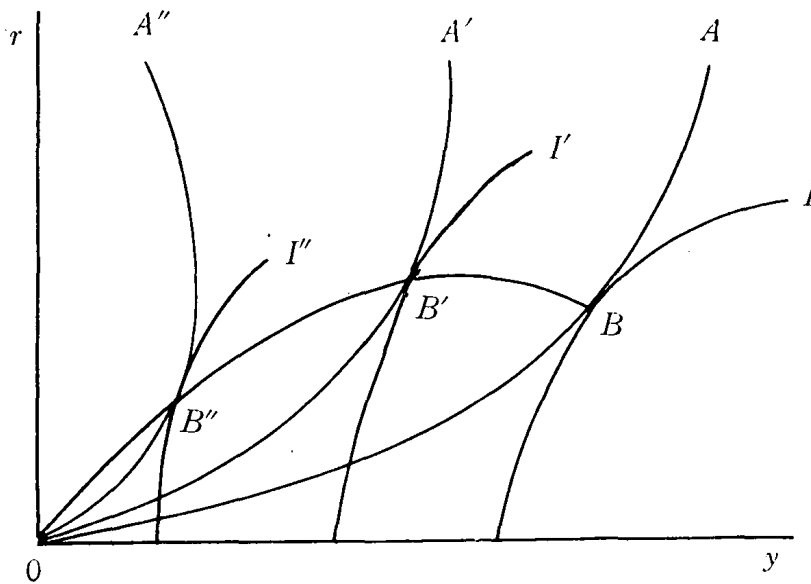
$$s_3 > s_1 > s_2$$

また、最適資産曲線 AO 上の点 B および C については、 r および s が共に B において高いことを示している。



ところで、課税により収益が減少するとき、投資者は、それ以前の資産選択の組合せを変えるかも知れない。収益の減少の度合と選好の変化によって、課税に対する適応の仕方が異なってくる。しかし、結局は、課税に対する投資者の所得効果と代替効果の結果如何によると思われる。租税は、一方において、危険一単位あたりの収益率 $\frac{y}{r}$ を減少させて、より小さな危険を求めせしめる代替効果を発揮し、他方において、期待平均収益率 y の減少が投資者の総所得の減少を生むので、もっと危険をおかそうとさせる所得効果を生む。その合成果は適用する特定の条件如何によるが、危険は課税の率が高まるにつれて一応上昇し、次いで減退するものと考えられる。第3図

(第3図)



は、課税により AO の最適資産曲線が左方へ移動して $A'O$ 曲線となり、さらに、税率の増加と共に $A''O$ 曲線へとますます左方へ移動していることを示している。それにともない、最適資産曲線と無差別曲線 I との接点 B は、税率の増加にしたがって $BB'B''O$ 曲線という軌跡を画き、いわば、租税—資産曲線を構成する。

一般に、所得に対する課税が危険負担を弱めるとよく言われているが、たとえばモールトン⁽⁵⁾によると、その理由は危険投資からの収益が課税にとくに感応することと、より租税感応度の高い投資を投資者が避けることによると考えられている。しかし、租税感応度 s は、課税に対する投資者の反作用の唯一の決定要因ではないので、むしろ、それを内包している最適資産曲線お

(5) Cf. H. G. Moulton: *Capital Expansion, Employment and Economic Stability* 1940, p. 296.

よび限界危険負担率をしめす無差別曲線の両者によって投資者の行動が規制されるものとして彼等は考量しているのである。

4.

第二は、他の源泉からもたらされる所得によって完全に損失の相殺がなされる場合である。他の所得からの相殺がなされるということは、損失に等しい部分まで他の所得によりうめあわせられることであるから、投資者にとって当該の個別投資の損失部分だけは回復されることとなる。したがって、投資者の全体としての利得は不変だが、全体としての課税負担は減少する。すなわち、投資者が個別の投資において損失があった時、国庫は、その損失部分に対して税率に等しい百分率だけ払いもどすこととなるので、国庫と投資者は利得と同様に損失の共有者ともなる。このような条件の下では、利得と同様に、一切の損失が税率に等しい百分率だけ切下げられることになる。したがって、

$$r_t = r(1-t)$$

$$g_t = g(1-t)$$

$$y_t = g_t - r_t = y(1-t)$$

危険と利得はともに税率分だけ減少し、一切の資産の組合せは同じ百分率で減少するので租税感応度の問題は生じない。

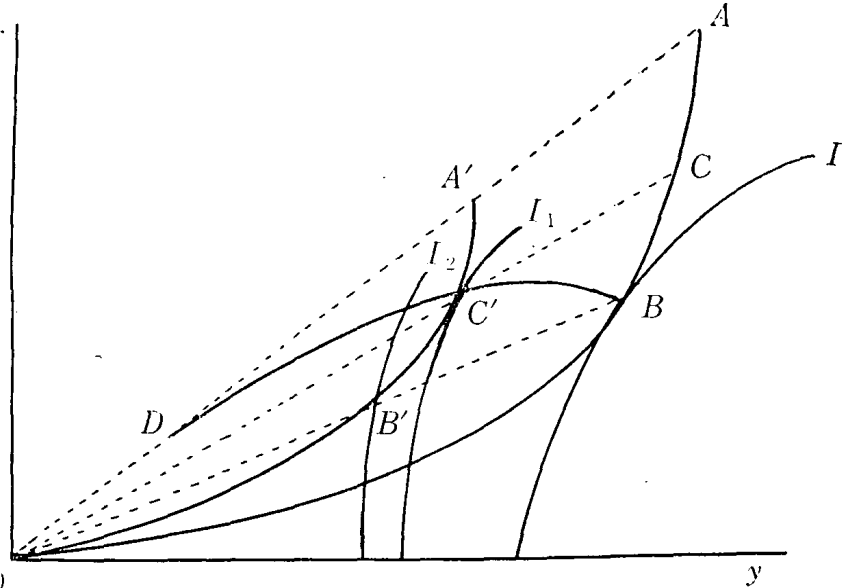
ここで、投資者の個別の期待収益および危険と、全体としての期待収益および危険とを区別する必要がある。前者は減少しても後者は不変と考えられるが、それは、個別の期待収益と危険の減少部分が国庫へ移行したに過ぎないと見なすことによって生ずる。しかし、個別の期待収益と危険の減少は、投資者に対して新しい資産の組合せを要求するだろう。この場合、 $\frac{y}{r}$ は不変であるから代替効果は生じないで所得効果のみが期待される。投資者は、課税により除かれた危険の一部を回復するため危険の増大を試み、結果として全体の危険を増大させる。即ち、

$$r = r_t \frac{1}{(1-t)}$$

かくして、課税は全体としての危険負担を増加させる効果を生む。

第4図は、この所得効果によって、課税後の全体の危険負担が課税前の全体の危険負担を超過していることを示している。課税前、 AO 最適資産曲線と無差別曲線 I の接点 B において均衡し、

(第4図)



ていた危険負担は、課税後は最適資産曲線の移動にともない $A'O$ と直線 BO 上の交点 B' において均衡するはずである。しかるに、 B' 点は、無差別曲線 I_2 との交点であって、 $A'O$ と接する無差別曲線は所得効果に基づき無差別曲線 I_1 となり、その接点 C' が新しい均衡点として存在することを示している。したがって、 $A'O$ 上の C' 点は、課税前における均衡点 B を上まわる危険負担を示す点 C に対応することがわかり、危険負担が課税により増大したことが証明されるのである。かくて、 $BC'D$ 曲線は、課税率の上昇にともなう均衡点の軌跡をしめすが、税率の極限、すなわち、 I 曲線の性格に基づき、この曲線は原点 O ではなく D 点をもって極限とすることになるだろう。

5.

第三は、前の二つの場合に比べて中間的性格を持っているもので、損失相殺を部分的に認める一般的な場合である。今、 z で示される部分だけ相殺されるとしよう。

$$0 \leq z \leq 1$$

$$r_t = r(1 - tz)$$

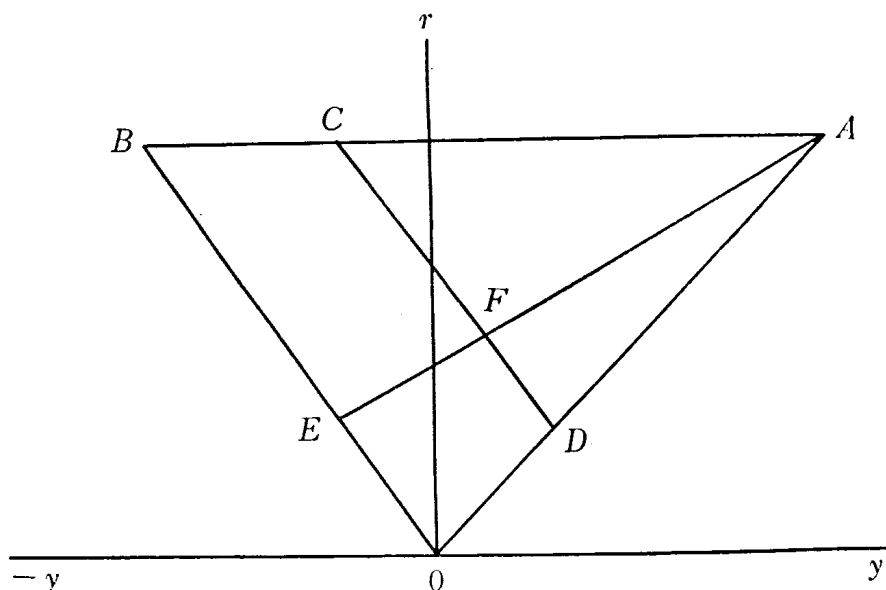
$$g_t = g(1 - t)$$

$$y_t = g(1 - t) - r(1 - tz) = y(1 - t) - rt(1 - z)$$

第5図は、

(第5図)

税率と損失相殺率を種々変化させた場合の資産の組合せを示したものである。今、 A 点を課税前における資産の組合せを示す点とするならば、損



失相殺のない場合、税率の増加とともに横軸に平行な直線 AB 上を左方に移動し、百パーセント課税された場合の点 B まで進むことが想定される。一方、直線 AO は完全に損失相殺がなされた場合の税率変化の点の軌跡である。今、税率が AB 上の C 点の位置で示されるところにあるとするならば、損失相殺率の変化は BO に平行な CO 線を描く。したがって、所与の税率と損失相殺率の下における資産の組合せは、直線 CD と直線 AE の交点 F によって示されることになり、最適資産曲線は A 点に代わって F 点から画かれることになる。勿論、税率と損失相殺率の数値如何により、 F 点は $\triangle ABO$ の範囲内において種々の位置を取り得る。今、点 A の座標をそれぞれ y_1 , r_1 とすれば、これらの直線は次式により与えられる。

$$r = y \frac{z}{\frac{y_1}{r_1} + (1-z)} + \frac{(1-z)(y_1 + r_1)}{\frac{y_1}{r_1} + (1-z)}$$

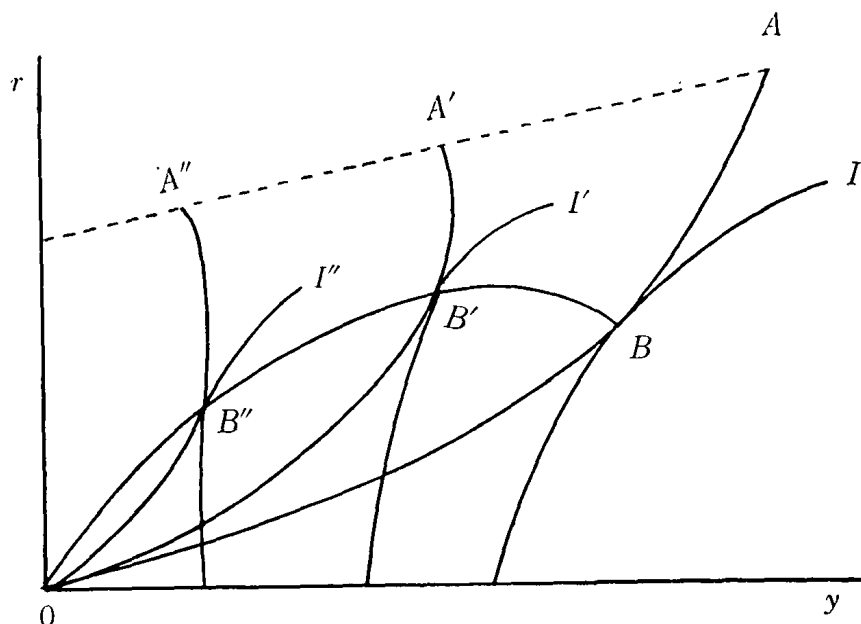
次いで、税率と損失相殺率をいずれか一方のみを変数とした場合について考察してみよう。

(a) 一定の損失相殺率下の種々な税率：

$$r_t = r(1 - tz) \quad \therefore r = r_t \frac{1}{(1 - tz)}$$

このことは、危険が税率の増加にともなって乗数 $\left(\frac{1}{1 - tz}\right)$ だけ増大することを意味する。第6図は、ある一定の損失相殺率の下において、税率が変化

(第6図)



した場合の最適資産曲線と無差別曲線の接点が画きだす軌跡である個別の租税—資産曲線を示している。危険負担の行動は所得効果と代替効果の合成果にかかわる問題であり、最初は所得効果が強

く、後には代替効果が強くなると考えられる。なお、 $AA'A''$ の画く直線の傾斜は一定の損失相殺率を示めすものであり、 $BB'B''$ 曲線は税率の変化にともない画かれる租税—資産曲線である。

(b) 一定の税率下での種々な損失相殺率：前と同様に、

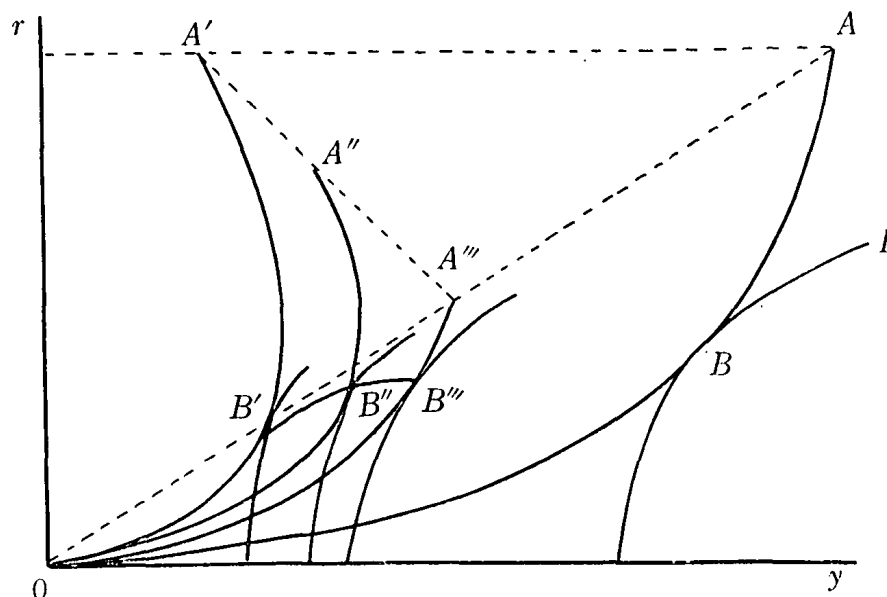
$$r = r_t \frac{1}{(1 - tz)}$$

したがって、損失相殺率の増加にともなって危険の増大を生む。そして、一般に、所定の税率下では損失相殺率が高ければ高いほど危険負担が高まると考えることができよう。第7図は、一定の税率下において損失相殺率を変化させた場合を示している。ある税率下で損失相殺がなされない場合、 A 点は A' 点に移動し $A'O$ の最適資産曲線を描くが、その税率下において損失相殺率が高まるにつれて A 点は完全に損失が相殺される A''' 点まで移動するの

で、その結果、租
税—資産曲線は
 $B'B''B'''$ 曲線を描
⁽⁶⁾く。

以上の結果は、
(1)所与の損失相殺
率の下において
は、全体としての
危険が最大となる
最適税率が存在す
ること、(2)所与の

(第 7 図)



税率の下においては、全体としての危険は損失相殺率が高ければ高いほど大
きいこと、したがって、(3)最適税率は、損失相殺率の高いほど危険負担が高
くなるということになる。

6.

さて、以下、モデルの前提条件の若干のものにつき検討してみよう。⁽⁷⁾今、
投資者の資金利用可能性を一定としていた前提をとり去り、借入れの可能性
を考慮に入れる。⁽⁸⁾投資者は、市場利子率 i の下で望むだけの金額を借入れる
ことができるものとする。借入れのない場合、ある特定の保有資産の組合せ
は、貨幣収益を Y , g と r を利得および損失率、そして N を貨幣で表示さ
れた投資者の資産とすると次式を得る。

$$Y = (g - r)N$$

(6) なお、 AO 曲線上の B 点との比較は、第 5 図における BO 線のごとき直線を描き、その線上の当該点と、それぞれ、 B' , B'' , B''' を結んだ直線上の AO 曲線の投影点との比較により示し得るが、本図においては省略した。

(7) 6 および 7 は、2 の注(3)において論じた六ヶの前提のうち、(3)および(6)の条件についての吟味であり、8 は(4)について部分的に論及したものである。なお、9 は(1)と(2)について効用関数の角度から批判を加えたものであり、(5)については本稿ではとりあげない。

(8) R. A. Musgrave: *The Theory of Public Finance*, 1959, pp. 322-325.

借入れを考慮する場合、 B を貨幣による借入れ額とし、貨幣収益を Y_b とする。

$$Y_b = (g - r)(N + B) - iB$$

$B = bN$ とすれば、

$$Y_b = [(g - r)(1 + b) - ib]N$$

N で割って、

$$y_b = y(1 + b) - ib$$

$y_b = Y_b/N$ は、借入れをともなう保有資産の純収益率、即ち、所得率であり、 $y = g - r$ は、借入れのない場合の純収益率である。借入れをともなう保有資産の貨幣による危険を R_b とすると、

$$R_b = r(1 + b)N$$

N で割って、

$$r_b = r(1 + b)$$

同様に、 $r_b = R_b/N$ は借入れをともなう保有資産の危険率であり、 r は借入れのない場合の危険率である。

(a) $i = y$ なら、 $y_b = y$ 、しかし、 $r_b > r$ であるから借入れは生じない。

(b) $i < y$ なら、 $y_b > y$ 、しかし、 $r_b > r$ であるから、投資者の求める収益の増大に依存する。

完全な損失相殺と利子非課税を前提として、この体系に租税を導入すると、

$$Y_{bt} = (1 - t)(g - r)(N + B) - iB + tiB$$

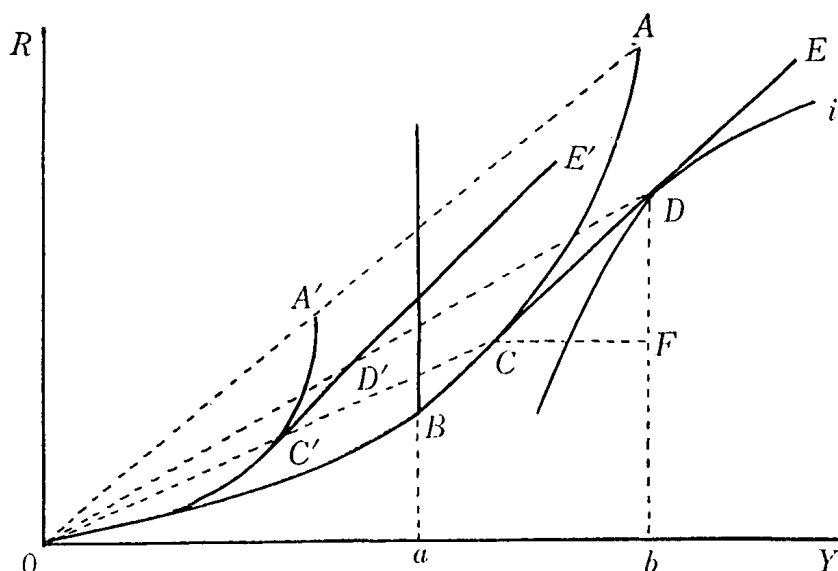
$B = bN$ として N で割ると、

$$y_{bt} = (1 - t)[(g - r)(1 + b) - ib]$$

危険および期待収益は課税により低下する。したがって、所得を回復する投資者の行動は、借入れの増加か、より危険な資産の組合せのいずれか一方またはその両方の形をとり、結果的に、全体としての危険負担は増大することになる。第 8 図は、金額による危険 R と金額による期待収益 Y との関係にお

(第 8 図)

いて、この事情を示している。 a において、 $i=y$, b において $i < y$ を示す。今、最適資産曲線 AO 上の点 C において借入れが行なわれ、借入れ線 CE 上の点 D において無差別曲



線と接しているとしたならば、期待収益と危険は均衡点 D を満足する。⁽⁹⁾ なお、借入れ額は、 $b=DF/Fb$ である。

7.

もし、租税の賦課が利潤所得の大きさの段階によって累進的であるならば、完全な損失相殺の保証がなされとしても、損失に比較して高い比率で期待収益を減少せしめる。⁽¹⁰⁾ より大きな収益を得るためにより大きな危険をお

(9) なお、 a を超えた右方は、 $i < y$ の必要条件をそなえているが、必ずしも借入れのための十分条件を満足させていない。なぜなら、 a 点より右であっても、借入れ線の勾配の性質からいって再び AO 曲線と交わる可能性があり、その場合には、借入れを行なうことは必ずしも有利とならないからである。借入れ額の勾配は次式により示される。

$$\begin{aligned}\frac{dY_b}{d(bN)} &= gd - rd - id \\ \frac{dR_b}{d(bN)} &= rd \\ \frac{dY_b}{dR_b} &= \frac{g-r-i}{r} = \frac{y-i}{r}\end{aligned}$$

今、 $y=i$ なら、 $\frac{dY_b}{dR_b}=0$ で、借入れ線は垂直である。 $y > i$ の範囲では、最適資産曲線の性質からいって、最初は $\frac{dY_b}{dR_b}$ を増大させ、後に減少しはじめやがて零となる姿をとらしめる。

(10) R. A. Musgrave: *op. cit.*, p. 331.

かすことを前提とするならば、とくに、保有する資産の規模が大きければ大きいほど、収益の減少は著るしいこととなる。したがって、潜在的な利得と損失とに適用される限界税率の間には広範な幅がある。もたらされる差別を回避するためには、払戻率が期待収益率に適用される税率に等しくなるようにする必要があるが、期待収益は主観的数量であるから、この方法は実現にあたって合理性を欠く。さらにまた、投下された資本に対する報酬率に累進が関係する超過利潤税は、累進原則が負の収益の範囲に下方拡大がなされず危険の格差も考慮されないとすると、危険度の高い投資は不利な状態に置かれる。

次いで、こうした所得税と、カルドアの提唱する総合消費税とのいずれが投資誘因にとって有利な課税形態であるかを検討してみよう。カルドアは、所得税が投機的活動に与える刺激は危険負担にとって有害であるが、総合消費税は定額税としての資本税と同様な効果を与えるという意味で理想的な租税⁽¹¹⁾であると考えている。資本に対する租税が収益資産のみに適用され、その資産が所得の流れを資本化することによって価値づけられるとするならば、資本所得に対する租税と同様と考えられる⁽¹²⁾。ブラウンは、所得税と定額税としての資本税を比較し検討して、カルドアの言うように所得税が資本税よりも危険負担をより少なくするという一般的な理論的根拠がないことを指摘した⁽¹³⁾。今、マスグレーブとドーマーのモデルに資本税を導入することにより比較してみよう。第9図において、最適資産曲線を AO とすると、資本税を課せられた場合に曲線は $A'O'$ に移行する。そして、危険負担の均衡点は B'

(11) N. Kaldor: *An Expenditure Tax* 1955, Ch. III esp. p. 117.

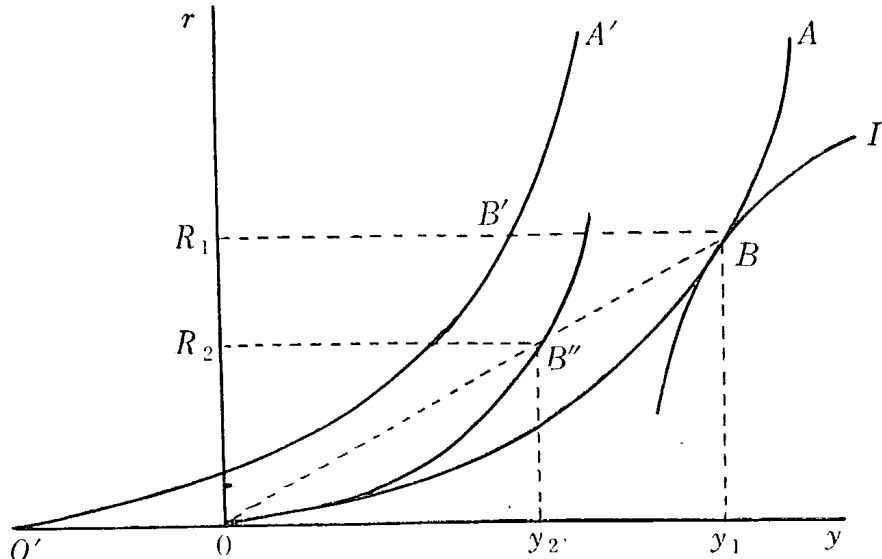
カルドアの場合、資本ストックを考慮しての結論であることは留意しておかなくてはならないことである。しかし、ここでは、ドーマーおよびマスグレーブの問題意識の比較において、この問題を重要視せずに議論をすすめたい。

(12) 期首における納税者の資産評価に基づいて評価される資本税は、収益資産および現金資産を含むが、この場合の資本税の効果と、同額の収入をもたらす資本所得に対する課税の効果とが比較される必要がある。

(13) E. C. Brown: "Mr. Kaldor on Taxation and Risk Bearing"; R. of E. Studies vol. 25, No. 1, 1957, pp. 49-52.

(第 9 図)

へ移行する。今、
 所得税後の最適資
 産曲線を $A'O$ 、お
 よび均衡点を B'
 とする。ところで、
 B' および B''
 が均衡点として、
 それぞれ、満足さ
 れるものであるな
 らば、前提により、 O'



資本税も所得税もまったく等しい危険負担を生むことになる。カルドアの言
 うように、資本税の方が有利であるためには、所得税が課された場合、 $A''O$
 曲線上常に B' 点より左下方の点になくなくてはならないことになり、 B'' 点よ
 り右上方にある場合は逆の結論となる。これらは、無差別曲線 I の形状にか
 かわる問題である。したがって、無差別曲線の形状が、水平線に沿って右方
 へ、また、垂直線に沿って上方へ移動するとき低下する性質のある勾配を持
 つことを前提とするならば、カルドアとは逆に、所得税の下において危険負
 担が大となることの公算が大きくなる。

8.

以上のような「投資に及ぼす課税の効果に関する結論は、その基礎にある
 投資行動に関する理論以上のなにもものでもあり得ない。」⁽¹⁴⁾ したがって、彼等
 の議論に対する本質的批判は、まさに、この投資者の投資行動に関する方法
 にかかわってくる。こうした批判の一つは、投資行動の推定に際して画かれ
 る最適資産曲線と無差別曲線の形態に関する問題であると言えよう。

ストリートンは、最適資産曲線の形態が、必ずしもドーマーやマスグレー

(14) R. A. Musgrave: *op. cit.*, p. 328.

ブの場合のように横軸に対して凸であるとは限らないことを示唆している。⁽¹⁵⁾
 課税が純所得を減少する時、二つの方向が考えられる。一つは、低められた所得において所得の限界効用がより高くなり、より大きな所得を生むように期待されるより大きな危険が、所得を得るために負担されるという所得効果であり、他は、限界危険負担に対する報酬が減少したのでより小さな危険がとられるという代替効果である。両効果のもたらす純粋な結果は、投資者が、課税により低められた収益の減少分をとり返そうとして、危険負担を増加しようとする要求を持つかどうかにかかわってくる問題である。所得を y 、所得の効用を u 、危険負担の不効用を v および危険負担の量を r とするとき、均衡状態を次式で示すことができる。

$$\frac{du}{dy} \cdot \frac{dy}{dr} = \frac{v}{dr}$$

もし、所得の限界効用が所得と共に減少するなら、租税は du/dy を増加させる。しかし、それは、同時に dy/dr をも減少させるので、危険負担の純粋な変化は不確定であるということになる。即ち、所得と効用の関係において、課税後の投資者の危険負担に対する反応の仕方が定まってくると考えるべきであろう。したがって、その効用と関係づけられた所得の位置如何により、課税後の所得の限界効用が大きいかも知れないし、また、小さいかも知れないのである。本来、最適資産曲線は危険と期待収益の組合せの可能性を示す概念的な曲線であるから、投資市場において投資者の決意がなされるとき、楽観的か悲観的か、あるいは、強気か弱気かによって、その想定される最適資産曲線も異なることが当然考えられる。⁽¹⁶⁾したがって、横軸に対して凸形の最適資産曲線ばかりでなく、他の投資者が必要以上に市場見通しが悲観

(15) P. Streeten: "The Effect of Taxation on Risk-Taking"; O.E.P. vol. 5, No. 3, 1953, Oct., pp. 271-287.

(16) トービンは、投資者を、危険を好む型の向うみずな相場師と、危険を回避する型の危険分散家とに分けて曲線の形態を考えている。

J. Tobin: "Liquidity Preference as Behavior Towards Risk"; R. of E. Studies, 1958, Feb., pp. 65-86.

的であったり、あるいは、危険回避者が増加したりして、当該投資者に、横軸に対して凹形の曲線の形態を満足させる投資行動を取らせることもありうるだろう。

また一方、限界危険負担率を示す無差別曲線は、連続した形状のみならず、場合によっては、ある所得水準を中心にして、危険に対する不効用の明確な変化が不連続に折れまがった曲線形を画かせるかも知れない。⁽¹⁷⁾ 市場に対する投資者の評価がそれぞれ異なっており同一視し得るものでないという立場をとるならば、ドーマーとマスグレーブのモデルの有効性は、かなり制約されたものとなる。

かくて、まさに「いずれにせよ、最適資産曲線は市場状態の個人的評価であり、無差別曲線は、投資者の選好を示すに過ぎないものである」⁽¹⁸⁾ ということになり、投資者の等質性の前提は崩れ去らねばならない。したがって、個別の危険に国庫を導入した全体としての危険に対する評価や推論の重要性は疑問視されるであろうし、また一方、概念的最適資産曲線の課税後の位置と課税前の想定される位置とを比較して、その危険負担の大きさを考量評価するという方法も、やはり、モデルとして限界を与えることになるであろう。⁽¹⁹⁾

9.

今まで、投資者は専ら期待収益と危険によって行動するということを前提としてきたが、批判の第二点は、こうした仮定に対する疑問に見出される。期待収益と危険以外は投資者の行動変数として考慮に入れないとする仮定は、投資者が同じ収益と危険以外の異なった確率分布をとまなう投機に対して無関心であると考えているということを前提としているものである。⁽²⁰⁾ これ

(17) 場合によっては、危険と収益に対する市場条件が、数回にわたり波打つ形の最適資産曲線を画かせることもありうるかも知れない。

(18) E. D. Domar and R. A. Musgrave: *op. cit.*, p. 408.

(19) こうしたモデルの限界は、前提条件により生じたものである。

(20) P. Streeten: *op. cit.*, p. 277.

に反して、市場の不確実性を前提とする場合の資産の選好は、単なる収益と危険の選択にあるのではなく、一定の確率分布の下における選好であり、効用関数を導入して、効用指数の形で利得も損失も含んだ価値づけによって解決しようとする立場に立つことになる。この場合、確率分布による投資者の市場見通しと投資者の所得効用指数が投資選択を導き出すこととなる。⁽²¹⁾

マーコウィッツは、期待収益と危険分散の可能なあらゆる組合せから投資者の選好態度を追求する。⁽²²⁾ 今、 N 種の有価証券が存在し、 r_{it} を有価証券 i の時間 t における期待収益、 d_{it} をその今日における割引率とし、そして X_i を i に対する投資量とする。から売りを認めないことを前提とするなら、 $X_i \geq 0$ であり、その場合、ポートフォリオの割引予想収益率 R および i の割引予想収益率 R_i は次式で示される。

$$R = \sum_{t=1}^{\infty} \sum_{i=1}^N d_{it} r_{it} X_i = \sum_{i=1}^N X_i \left(\sum_{t=1}^{\infty} d_{it} r_{it} \right)$$

$$R_i = \sum_{t=1}^{\infty} d_{it} r_{it}$$

$$R = \sum X_i R_i$$

$$\sum X_i = 1$$

R は R_i の加重平均である。 R_i の極大値を $X_i=1$ とすると、 R は極大になる。今、数個の Ra_α に関して $\alpha=1 \dots k$ でも、その時、 $\sum_{\alpha=1}^k Xa_\alpha=1$ をとめた配分を極大にするならば、 R は極大になる。以上のごとく、この分析は収益の時系列の代りに、第 i 番目の有価証券($r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{it}, \dots$)の r_i の収益の流れを説明する静態モデルを示している。この場合には、投資者が資金のすべてをその有価証券に投ずることを意味する。しかし、期待収益の極

(21) たとえば、投資者はその投資の決意にあたって、期待収益と危険に対する反応に加うるに最低限の収益保証要求と最大限の損失の明確化をのぞむかも知れない。とくに異質な種々な所得水準にある投資者にとっては、このことが投資決意に有力な影響を与えることもありうる。こうした場合であっても、この分析の動態的な方法によって解決されるであろう。

(22) H. Markowitz: "Portfolio Selection"; J. of Finance vol. 7, 1952, Mar., pp. 77-91.

大化をはかる動態的な態度は、各種の有価証券に投資者の資金を分散させることを意味している。しかも、必ずしも、投資者は極大の期待収益と極小の分散を持ったポートフォリオを選好するとは限らない。投資者は、期待収益と分散のあらゆる組合せから任意にその態度を選好すると考えられる。一般的に言って、各種の有価証券の収益の確率分布は時の関数である。 Y をある投資者が任意に決定した価値を示す変数とし、有限数 N を選ぶことができるとする。 $y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$ において、 $Y=y_1$ の確率を p_1 , $Y=y_2$ の確率を $p_2 \dots$ とおく。 Y の期待価値 E とその分散 V は次式により表わされる。

$$E = p_1 y_1 + p_2 y_2 + \dots + p_N y_N$$

$$V = p_1 (y_1 - E)^2 + p_2 (y_2 - E)^2 + \dots + p_N (y_N - E)^2$$

今、標準偏差 $\sigma = \sqrt{V}$ または変化係数 σ/E を用いて表現する。 R が $R_1 \dots R_n$ の任意の数を持ち、 R_i の線型の組合せとするならば、 R もまた任意変数である。

$$R = \alpha_1 R_1 + \alpha_2 R_2 + \dots + \alpha_n R_n$$

$$E(R) = \alpha_1 E(R_1) + \alpha_2 E(R_2) + \dots + \alpha_n E(R_n)$$

一般的に言って、共分散は

$$\sigma_{ij} = E\{[R_i - E(R_i)][R_j - E(R_j)]\}$$

で示されるが、相関係数 ρ_{ij} を用いると

$$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

で示される。また、

$$V(R) = \sum_{i=1}^N a_i^2 V(X_i) + 2 \sum_{i=1}^N \sum_{j>1}^N a_i a_j \sigma_{ij}$$

R_i の標準偏差が σ_{ii} なら、

$$V(R) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N a_i a_j \sigma_{ij}$$

R_i が第 i 番目の有価証券の収益とすると、 μ_i は R_i の期待価値である。 R_i と R_j の共分散は σ_{ij} であり、 X_i は第 i 番目の有価証券に配分される投資者の資産の百分率であるとすれば、全体としてのポートフォリオの収益 R は、

$$R = \sum R_i X_i$$

X_i は投資者により確定されている数値であるが、から売りを考慮に入れないので $X_i \geq 0$ である。したがって、全体としてのポートフォリオからの期待収益 E は、

$$E = \sum_{i=1}^N X_i \mu_i$$

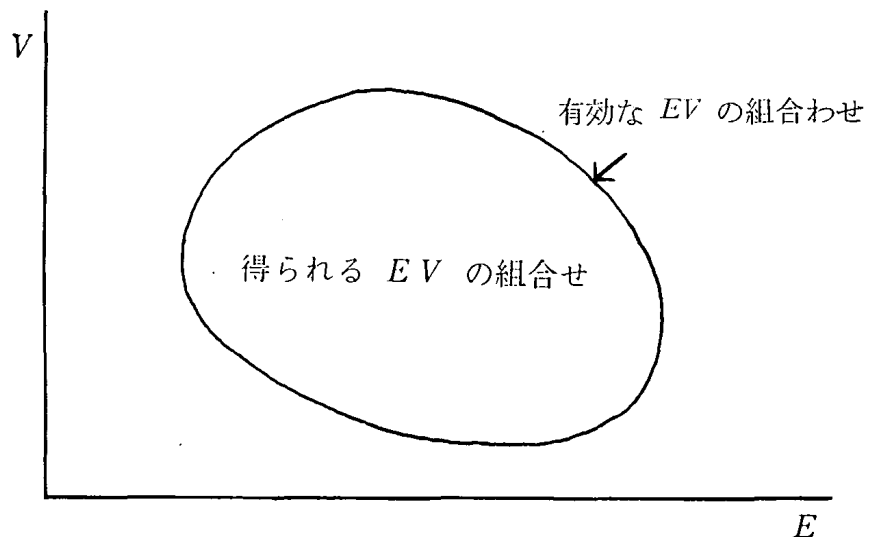
分散 V は

$$V = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \sigma_{ij} X_i X_j$$

で示される。第10

(第10図)

図は、一例として、その E と V との組合せの画く面から、投資者がポートフォリオの一つを選ぶであろうことを示したものである。所与の E の下では最小の V



が、また、所与の V の下では最大の E が選好されることが最も合理的である。一般に、所与の μ_i と σ_{ij} に関する有効な一連のポートフォリオと、有効な EV の組合せを計算する技術があり得ると考えられるので、投資者は、 $U=U(E, V)$ の選好関数に基づき行動するものと考量される。

以上のごとく、マーコウイツは、投資者が収益と危険についてのみ判断する合理主義によって行動しているとするドーマーやマスグレーブのモデルを内包して、より一般化した形で把握している。この方法によると、 $y-r$ 方式による均衡点は、 $E-V$ 方式で選好された任意の結果的な一つの点についての説明を意味する。⁽²³⁾ こうした立場からみると、ドーマーおよびマスグレー

(23) マスグレーブの言うように、投資者が種々の投資機会についての市場の見通 *

ブのモデルは、かなりの制約条件下の試論であることは明白である。彼等の古典的業績に対する種々な評価が存在するが、以下、そのうちの若干のものを結論的に取上げてみたい。たとえば、リヒターは投資の基準と効用関数の関係を求め、さらに、それにドーマーとマスグレーブのモデルを導入してその評価を与えている。⁽²⁴⁾彼の用いた数式の結論は、借入れのない場合、投資者が期待効用を極大にするところでは、より高い課税がより高い危険負担を導くというドーマーおよびマスグレーブの結論を支持している。しかし、支持される範囲は、二次効用関数と線型租税関数により表現され、課税によりポートフォリオが変化しない場合に関してのみである。借入れのある場合に関しては、資産購入が増加するという意味で危険負担が増すことを示しているが、安全度の高い資産に対して危険度の高い資産の率が変わるということは言い得ない。しかも、資産の購入の率でのみポートフォリオの選好に関する議論をするのは不十分であり、このような形での資産選好の公式化は、租税変化によって導かれる全資産購入の重要な移行をむしろみのがすことになることを指摘している。また、定額税と比例税のいずれの形態が危険負担の増加を生むかということについては、どちらが有利とも言いきれないとしている。また、ペナーは、リヒターと同じような前提にたって、借入れのない場合に選好する二つの有価証券の一方にのみ課税されたときでさえ、ドーマーとマスグレーブにおいて全所得に関する課税が危険負担を増大するのと同様に、課税された一方の資産に対する租税の増加が被課税資産の危険負担の増加をひき起すという驚くべき結果を生むことを指摘した。⁽²⁵⁾さらに、ビアワグ

* しと、その「高度に主観的な解釈」を行なうものであるならば、必ずしも唯一の合理的な「最大収益—最小危険の組合せ」をとるとは限らないことは明瞭であろう。(Cf. Musgrave: *op. cit.*, p. 313 & p. 316.)

(24) M. K. Richter: "Cardinal Utility, Portfolio Selection and Taxation"; R. of E. Studies, vol. 27, No. 3, 1960, pp. 152-166.

(25) R. G. Penner: "A Note on Portfolio Selection and Taxation"; R. of E. Studies vol. 31, No. 2, 1964, pp. 83-86.

しかし、 n 種の資産を対象とすると当然課税のない方を選好すると思われるので、彼の結論は一般的には必ずしも認められないだろう。

とグラフはリヒター的前提をより一般化した形で推論を行ない、やはり、危険回避の態度をとる投資者が比例税および定額税の課税によって危険負担を一般に増大せしめられると考⁽²⁶⁾えている。彼等もまた、ドーマーとマスグレーブの前提を容認する範囲においては、完全な損失相殺の場合は危険負担の増加を生み、まったく相殺のない場合は明確でないという結論を支持している。しかし、われわれは、この前提の容認される範囲が、一般モデルとしての性格を有しているとは言いきれないところに問題があることを指摘してきたのである。⁽²⁷⁾

以上、簡単に、ドーマーとマスグレーブの分析の検討を中心に、課税の投資誘因に与える効果について序説的な考察を加えてきた。したがって、たとえば、効用関数に基づくより具体的な数量的展開、あるいは、課税と実物投資の関係、または、物価や成長の観点からの考慮などの問題については論じなかったので、いずれ別稿に譲りたいと思う。

(1968. 9. 20)

(26) G. O. Bierwag and M. A. Grove: *op. cit.*, pp. 215-220.

(27) ここでは、計量モデルに基づくリヒター以下の議論についての詳細な検討を行なわずに問題点の所在の若干の記述にとどめたので、このことに関しては別の機会に論じたいと思う。